

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06075736 A**(43) Date of publication of application: **18 . 03 . 94**

(51) Int. Cl.

G06F 3/14
G06F 3/153
G06F 15/20
G06F 15/20

(21) Application number: **04226007**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(22) Date of filing: **25 . 08 . 92**(72) Inventor: **MITADE KAOKO**

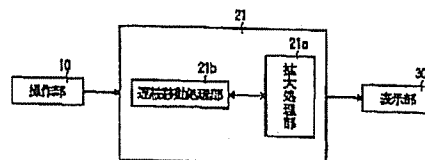
(54) **DISPLAY CONTROL SYSTEM/METHOD FOR**
INFORMATION PROCESSOR

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable even the aged or the physically handicapped person to easily read the screen display by providing a display control part where the characters, etc., arranged on a screen are continuously moved and at the same time displayed with magnification.

CONSTITUTION: The character to be first displayed with magnification is designated by an operation part 10, and a magnification processing part 21a of a display control part displays with magnification the designated character in a magnification display area of a display part 30. When the continuous shift of the character is instructed by the part 10 under such conditions, a continuous shift processing part 21b continuously displays with magnification the character string arranged in the designated direction at and after the designated character. Thus the magnified characters are successively displayed on a screen so that even a visually handicapped person can easily reads these displayed characters. When the cancel of the magnified display instruction is given from the part 10. Thus the magnified display is discontinued on the screen.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-75736

(43)公開日 平成 6 年(1994) 3 月 18 日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 6 0 D	7165-5B		
3/153	3 1 0 C	7165-5B		
15/20	5 3 0 K	9288-5L		
	5 6 2 C	9288-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 9 頁)

(21)出願番号	特願平4-226007
(22)出願日	平成 4 年(1992) 8 月 25 日

(71)出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(72)発明者	味蓼 香穂子 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(74)代理人	弁理士 土橋 皓

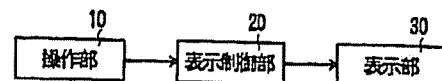
(54)【発明の名称】 情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法

(57)【要約】

【目的】 画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示が可能な情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に関し、複雑な操作を行うことなく、高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面の表示を読むことができることを目的とする。

【構成】 指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定拡大表示領域に拡大表示を行い、解除の指示があると、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除するように構成する。

第一の発明の原理ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部（10）と、文字等の表示を行う表示部（30）とを有する情報処理装置において、

操作部（10）により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部（20）を有することを特徴とする情報処理装置の表示制御方式。

【請求項2】 前記表示制御部（20）には、操作部（10）により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった場合には、指定された文字等を拡大して前記拡大表示領域に表示させる拡大処理部（21a）と、

拡大表示の指示があった後に、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に読み出して、前記拡大処理部（21a）により拡大すべき対象として順次指定する連続移動処理部（21b）とを有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置の表示制御方式。

【請求項3】 指定された文字等に対する拡大表示の指示があった（S1）後、

文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行い（S2）、

拡大表示の解除の指示があると（S3）、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除する（S4）ことを特徴とする情報処理装置の表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ワードプロセッサ又はコンピュータ等の情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に係り、特に、表示画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部と、文字等の表示を行う表示部とを有する情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に関する。近年、情報処理の普及は目ざましくこれを利用するのは情報処理装置を仕事として使用する人達のみでなく、一般ユーザの使用率も高くなっている。この為、装置の小型化・軽量化が要求され、縮小された表示画面上で表示を見やすくするための工夫が必要とされる。

【0002】

【従来の技術】 従来、図10に示すような情報処理装置があった。当該情報処理装置は表示画面上で表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う

操作部81と、文字等の表示を行う表示部3と、操作部81により指定された文字に対する拡大表示の指示があった場合には指定された文字を拡大表示領域に拡大表示を行う拡大部82aが設けられた表示制御部82とを有するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 さて、以上説明したように、従来例に係るパソコン等の情報処理装置にあっては、前記表示部3の表示画面（ディスプレイ）に表示できる文字数は限られている（例えば、全角で縦25横40文字）が、小型化・軽量化にする為に画面サイズの縮小また液晶を用いた機器が増加している。また、拡大表示機能においては、拡大表示させたい部分を前記操作部81の操作により、自分で矢印キーの入力により指定しなければならなかった。

【0004】 そこで、本発明は、機器の小型化・軽量化に伴い、画面に表示される文字、数字、及び記号等が小さい、或いは輝度が弱い等といった『見にくい』点を解消し、表示画面上に表示される文字を見やすくするために、従来の拡大表示に加え、被拡大表示の対象となる文字等を、自動スクロール機能を備えることによって、順次自動的に拡大処理することにより、複雑な操作を行うことなく、高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面の表示を読むことができる情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法を提供することを目的としてなされたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 以上の技術的課題を解決するため、第一の発明は図1に示すように、表示画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部10と、文字等の表示を行う表示部30とを有する情報処理装置において、前記操作部10により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部20を有するものである。

【0006】 一方、第二の発明は図3に示すように、指定された文字等に対する拡大表示の指示があった（S1）後、文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に連続移動しながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行い（S2）、拡大表示の解除の指示があると（S3）、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除する（S4）ことである。

【0007】

【作用】 第一の発明及び第二の発明に係る情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法の処理の動作について説明する。ステップS1で、前記操作部10により、最初に拡大表示を行おうとする文字等を指定すると、前記

表示制御部20は指定された文字等を拡大表示領域内に拡大表示させる。ここで、「文字等」とは、文字、数字、記号、符号等をいう。ステップS2で、前記操作部10により文字等の連続移動の指示がされると、指定された文字等から始まって、順次、指示された方向に配列されている文字等に従って、拡大表示領域内に連続的に拡大表示される。ここで、「文字等の連続移動」とは、いわゆるスクロールをいい、画面上に表示されているデータを上下方向（縦スクロール）または左右方向（横スクロール）に移動し、その文字等に続く新たな文字等を表示する機能をいう。また、「所定の拡大表示領域」とは、画面上で文字等の拡大表示が行われる領域であって、例えば、画面上の固定された一定位置に設けられた領域、又はカーソル等が付加されている位置、即ち、被拡大表示対象の文字等の配列位置に設けられる場合がある。ステップS3で、拡大表示を解除する指示がされると、ステップS4で、表示画面上の拡大表示が終了することになる。ここで、連続移動の指示方向は、例えば横書きの場合には横方向かつ左から右への向きが見やすく、縦書きの場合には、縦方向かつ上から下への向きが見やすい。したがって、本発明では連続的に次々と文字等が拡大表示されることにより、続けて表示文字等を読みたい場合には、一々使用者により指定を行わずに自動的に拡大表示させながら読むことが可能である。尚、請求項2及び図2には第一の発明の実施態様を示す。

【0008】

【実施例】続いて、本願発明の実施例について説明する。図4に本実施例に係る機器構成ブロック図を示す。同図に示すように、本例にあっては、画面上で表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示等を行う操作部1と、文字等の表示を行う表示部3と、前記操作部1により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部2と、種々の制御用プログラムデータ等を格納するメモリ7と、プリンタ9と、ファイル5と、当該情報処理装置に関する種々の制御を行うCPUからなる主制御部8とが例えばバスを介して接続されたものである。

【0009】また、図5には、前記表示制御部2等の主要な部分を詳細に示すものである。同図に示すように、前記操作部1には、使用者等により、文字等の入力が行われる文字入力部1aと、使用者により文字等の拡大の指示を行う文字拡大指示部1bと、使用者により、文字等の連続移動、即ち、自動スクロールの指示を行うスクロール指示部1cと、使用者によりカーソルの表示の指示を行うカーソル指示部1dと、使用者により各種の校正・編集の処理を行う各種指示部とを有するものである。さらに、前記表示制御部2には、同図に示すよう

に、操作部1により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった場合には、指定された文字等を拡大して前記拡大表示領域に表示させる拡大処理部2aと、拡大表示の指示があった後に、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に読み出して、前記拡大処理部2aにより拡大すべき対象として順次指定するスクロール処理部2bと、校正及び編集等の各種の処理を行う各種処理部2dと、拡大処理等の処理対象となる画像データを一時保持するバッファ部2cとを有する。また、同図には前記表示部3を詳細に示す。同図に示すように、表示部3には、表示が行われる表示画面3aと、イメージデータを画面上の表示位置に対応する番地に格納するグラフィック・メモリ3bと、文字等のコード情報、表示すべき色彩を表す色彩情報等の表示態様を表す表示情報、及びカーソル情報等を表示されるべき画面位置に対応する番地に格納するテキスト・メモリ3cと、当該グラフィック・メモリ3bに格納されている優先順位が高く設定されているイメージ・データ及び当該テキスト・メモリ3cに格納されているコード情報の表す文字等をCGROM4から読み出し、表示情報の表す態様で表示したものの合成を行う合成処理部3dと文字等が格納されているCGROM4とを有するものである。

【0010】続いて、図6に示した実施例に係る処理流れ図に基づいて、本実施例に係る情報処理装置の表示制御の動作について説明する。同図に示すように、ステップSJ1で前記操作部1の拡大表示指示部1bにより被拡大対象の文字を指定して文字拡大表示を指示する。すると、ステップSJ2で、図7(a)①に示すように、前記拡大処理部2aは前記グラフィック・メモリ3bに対し、指定された被拡大対象の文字“12”に細枠を被拡大対象の文字“12”の1文字外側に表示させる。ステップSJ3で、当該拡大処理部2aは同様にして、前記グラフィック・メモリ3bに対し、前記拡大表示領域として画面の中央部に文字外側に太枠を表示し、同図(a)②に示すように、その中身にある文字等を消去する。次に、ステップSJ4に進み、前記テキスト・メモリ3c（テキストVRAM保存域）より表示する文字のコード情報を取り出し、該当する文字を前記CGROM4から読み出して、バッファ部2cに格納し、前記拡大処理部2aにより拡大処理したイメージ・データを前記グラフィック・メモリ3bに格納し、前記テキスト・メモリ3cに格納されたコード情報に対応してCGROM4から読み出された文字パターンとを前記合成処理部3dにより合成して表示画面3aに表示させ、図7(a)③に示すように、前記拡大表示領域である中央太枠内に“12”が表示されることになる。

【0011】次に、ステップSJ5で、前記操作部1により、キー入力による指示を行う。ステップSJ6で、

前記キー入力による指示が、前記スクロール指示部 1 c による連続移動（スクロール）処理の指示であると判断された場合には、ステップ S J 7 に進み、前記スクロール処理部 2 b は自動スクロールを開始する。前記スクロール指示部 1 c による指示の際に右矢キーの入力がされたものとする。すると、図 7 (b) に表示されているように、前記スクロール処理部 2 b により①②…の順に横方向に右向きに配列された文字等が順次連続的に、画面中央部の前記拡大表示領域に表示されることになる。即ち、“あいうえおかきくけこ…”の順に、順次“あ”、“い”、“う”、…、“さし”、“しす”、“すせ”と画面中央部の前記拡大表示領域に示されることになる。その際、その被拡大表示の対象となる文字が細枠で囲まれることになる。その際、折り返し点で行が変更になっても続けて拡大表示される。また、左にスクロールを行う場合には、左矢キーを入力することになる。さらに、図 8 には他の横方向に対するスクロールを行う場合を示す。この場合には、複数行（この場合は 2 行）で拡大表示したものであり、複数行で自動スクロールを行うことができる。ステップ S J 8 で自動スクロールの終了が前記操作部 1 により指示されると、自動スクロールが終了することになる。ステップ S J 9 で、操作部 1 のマウスを用いて、被拡大表示対象である文字等を示す細枠の移動等の指示に対する処理が行われる。ステップ S J 10 で、解除の指示が前記操作部 1 によりあると拡大表示処理が終了することになる。図 9 には、表示した文字を下矢キーの入力により縦方向に下向きにスクロール表示したものである。同様に上向きにスクロールする時は上矢キーを入力する。）以上説明したように、本実施例にあっては、自動スクロール機能により、使用者により一々操作設定を行うことなく、次々に画面の文字等を拡大表示することができて便利である。その他、拡大表示とともに、拡大表示させた文字等の輝度を周囲の文字等に比較して高めるようにしたり、反転表示をさせたり、色彩、又は拡大表示された文字の形状、書体、若しくは線

の種類等を変えるようにすれば、より見やすくなる。さらに、前記拡大表示の倍率及び、連続移動の速度、色彩の種類、反転表示の有無、輝度の高さ、拡大文字の形状、書体、線の種類や、枠の有無等を使用者により任意に設定可能とすることにより、各個人に合った使いやすいう操作を実現することができる。

〔0012〕

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、文字等を拡大表示させる場合に、文字等の連続移動の指示により、被拡大表示対象の文字等を順次連続的に移動表示させることができるようにしている。したがって、複雑な操作を行うことなく、特に高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面に表示された文字等を読むことができる情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第一の発明の原理ブロック図

【図 2】第一の発明の実施態様を示すブロック図

【図 3】第二の発明の原理流れ図

【図 4】実施例に係る機器構成ブロック図

【図 5】実施例に係るブロック図

【図 6】実施例に係る処理流れ図

【図 7】実施例に係る拡大表示での自動スクロール（横方向の場合）の表示例を示す図

【図 8】実施例に係る拡大表示での自動スクロール（横方向の場合）の他の表示例を示す図

【図 9】実施例に係る拡大表示での自動スクロール（縦方向の場合）の表示例を示す図

【図 10】従来例に係るブロック図

【符号の説明】

10, 1 操作部

20, 2 表示制御部

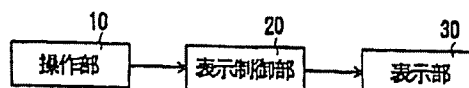
30, 3 表示部

21 a, 2 a 拡大処理部

21 b, 2 b 連続移動処理部（スクロール処理部）

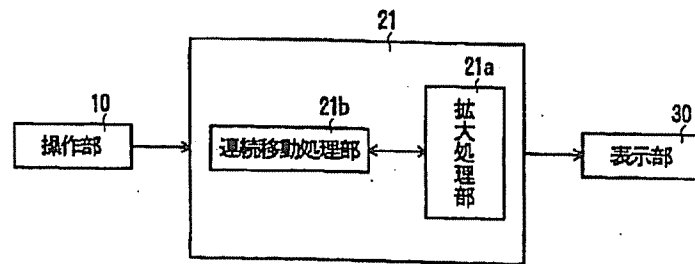
【図 1】

第一の発明の原理ブロック図



【図2】

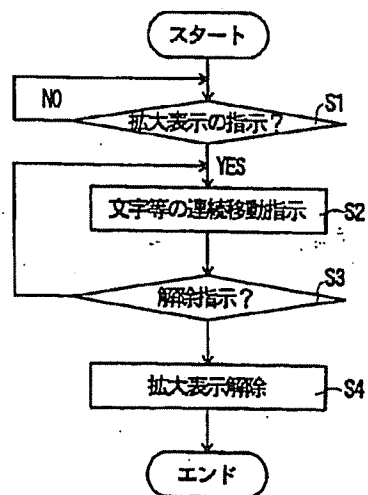
第一の発明の実施態様を示すブロック図



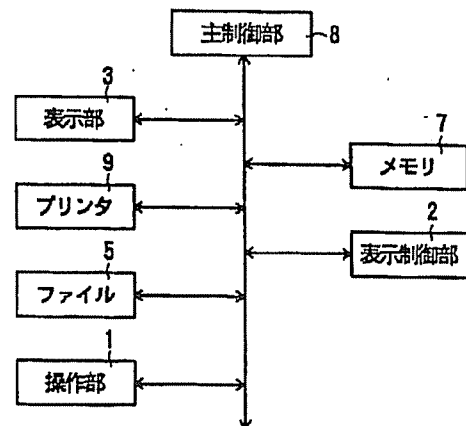
【図3】

【図4】

第二の発明の原理流れ図

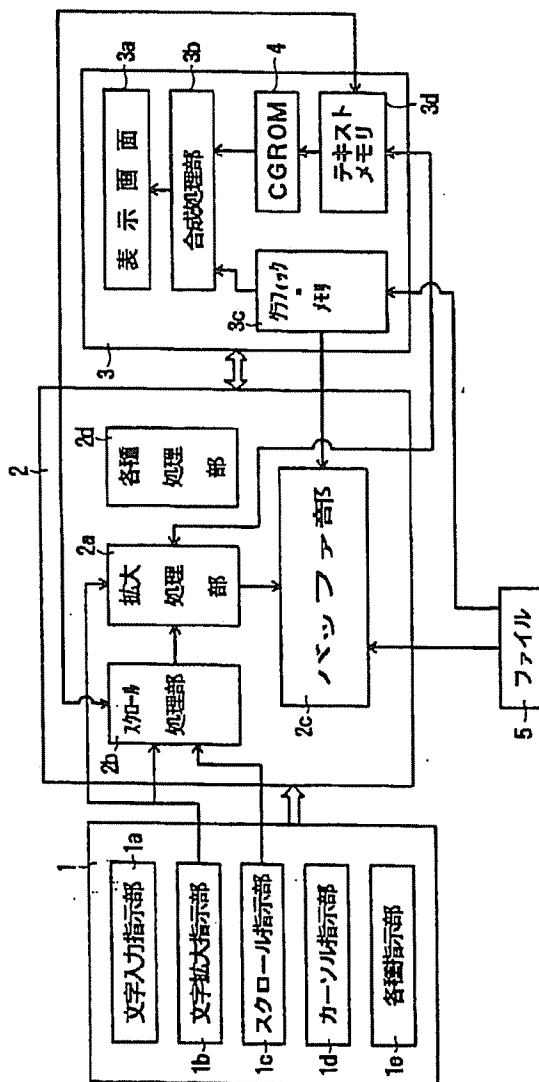


実施例に係る機器構成ブロック図



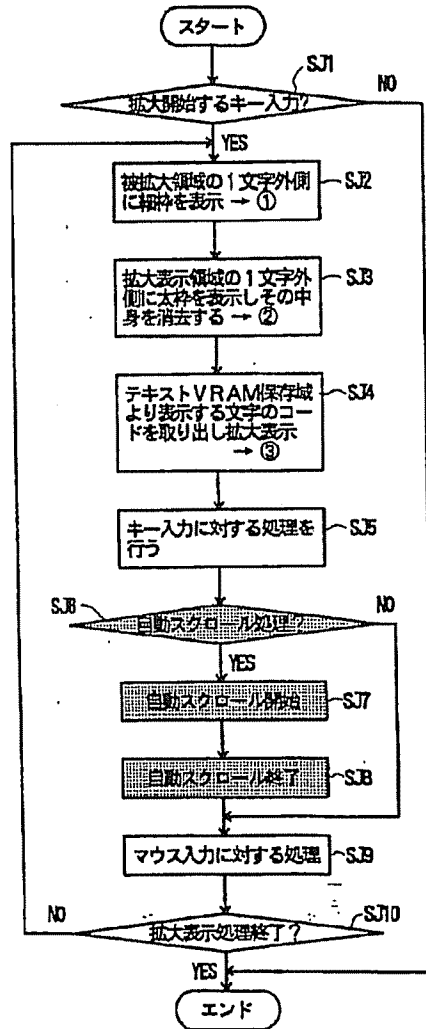
【図5】

実施例に係るブロック図

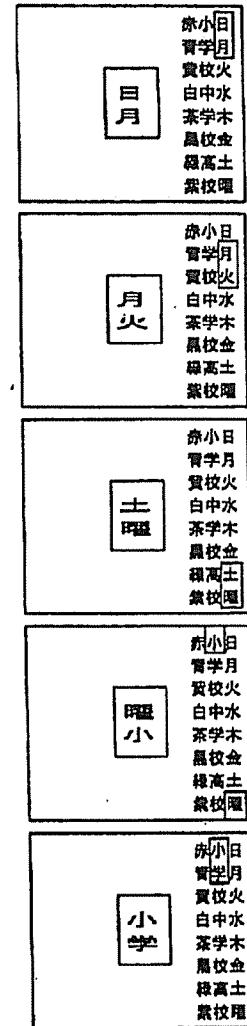


【図6】

実施例に係る処理流れ図

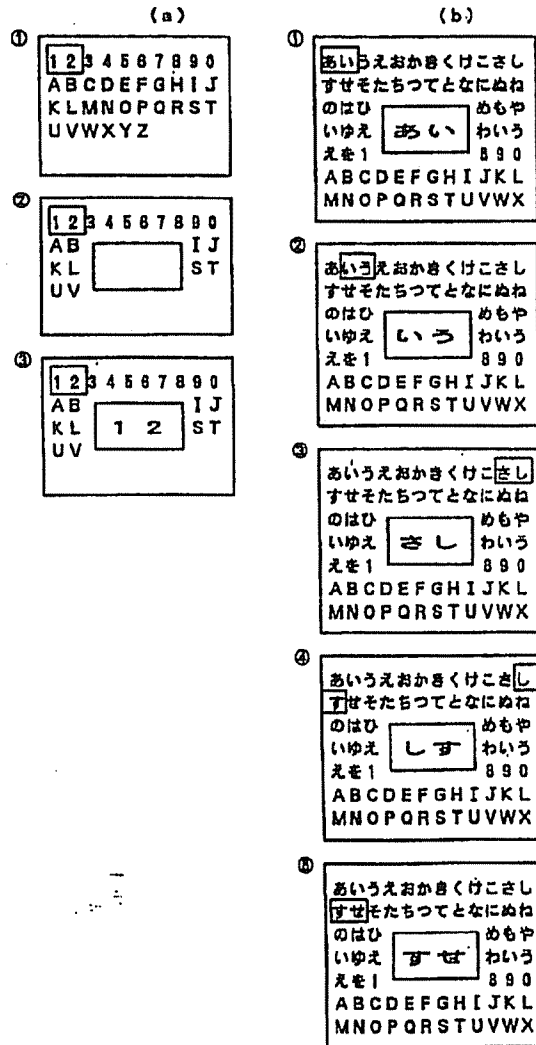


【図9】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(縦方向の場合)の表示例を示す図

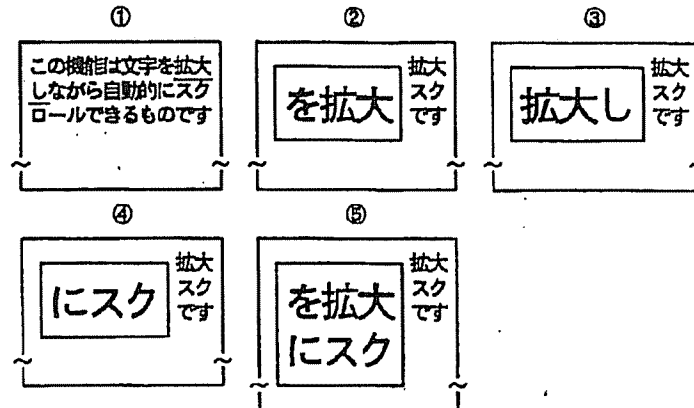
【図7】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(横方向の場合)の表示例を示す図



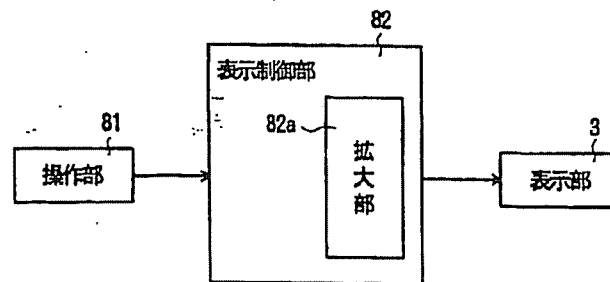
【図8】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(横方向の場合)の他の表示例を示す図



【図10】

従来例に係るブロック図



**The English Computer Translation (provided by the JPO) of
Japanese Laid-Open Patent Publication No. 06-075736**

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A final controlling element (10) which performs directions of Hitoshi Monju's enlarged display and directions of continuous movement which are displayed on a screen.

A display (30) which displays Hitoshi Monju.

In information processing equipment provided with the above,

When there are directions of continuous movements, such as a character, after there were directions of an enlarged display to a character etc. which were specified by a final controlling element (10), A display control system of information processing equipment having a display control part (20) which performs an enlarged display to a predetermined enlarged display region while moving continuously a character etc. which were arranged on a screen to an indicating direction one by one from a character etc. which were specified until there were directions of release.

[Claim 2]A display control system of the information processing equipment according to claim 1 characterized by comprising the following.

A magnification processing section which expands a character etc. which were specified and is displayed on the aforementioned enlarged display region when directions of an enlarged display to a character etc. which were specified by a final controlling element (10) are shown in the aforementioned display control part (20) (21a).

A continuous movement treating part specified one by one as an object which should read continuously a character etc. which were arranged one by one in an indicating direction from a character etc. which were specified until there were directions of release when directions of continuous movements, such as a character, were after there were directions of an enlarged display, and should be expanded by the aforementioned magnification processing section (21a) (21b).

[Claim 3]When there are directions of continuous movements, such as a character, after there were directions of an enlarged display to a character etc. which were specified (S1), An enlarged display is performed to a predetermined enlarged display region, moving continuously a character etc. which were arranged on a screen to an indicating direction one by one from a character etc. which were specified (S2), (S4) which will cancel an enlarged display of Hitoshi Monju to the aforementioned enlarged display region if there are directions of release of an enlarged display (S3) — a display control method of information processing equipment characterized by things.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]The final controlling element which performs the directions of Hitoshi Monju's enlarged display and the directions of continuous movement which this invention requires for the display control system and display control methods of information processing equipment, such as a word processor or a computer, and are especially displayed on the display screen. It is related with the display control system and display control method of information processing equipment which have a display which displays Hitoshi Monju. the spread of recent years and Data Processing Division — **** — better — not only people for whom using ***** uses information processing equipment as work but the general user's usage rate is high. For this reason, the device for a miniaturization and weight saving of equipment being required, and displaying legible on the reduced display screen is needed.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, there was information processing equipment as shown in drawing 10. The final controlling element 81 which performs the directions of Hitoshi Monju's enlarged display and the directions of continuous movement with which the information processing equipment concerned is displayed on the display screen. When there are directions of the enlarged display to the display 3 which displays Hitoshi Monju, and the character specified by the final controlling element 81, it has the display control part 82 by which the limb 82a which performs an enlarged display was formed in the enlarged display region in the specified character.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]Now, if it is in information processing equipments, such as a personal computer concerning a conventional example, as explained above, the number of characters which can be displayed on the display screen (display) of the aforementioned display 3 is restricted — **** (it is the vertical 25 side of 40 characters in full width) — in order to use a miniaturization and a weight saving, the apparatus which used reduction and the liquid crystal of screen size is increasing. In the enlarged display function, the portion which carries out an enlarged display had to be specified by the input of the arrow key by itself by operation of the aforementioned final controlling element 81.

[0004]Then, in order that this invention may make legible the character in which a character, a number, a sign, etc. which are displayed on a screen are small, or cancel the point "hard to see" that luminosity is weak etc., and are displayed on a display screen in connection with a miniaturization and weight saving of apparatus, In addition to the conventional enlarged display, the character etc. which are the targets of an enlarged display by having an automatic scroll function, Elderly people and a disabled person are made for the purpose of easily and certainly providing the display control system and display control method of information processing equipment which can read the display of a screen, without performing complicated operation by carrying out expanding processing automatically one by one.

[0005]

[Means for solving problem]In order to solve the above technical problem, as shown in drawing 1, the first invention. In the information processing equipment which has the final controlling element 10 which performs the directions of Hitoshi Monju's enlarged display and the directions of continuous movement which are displayed on the display screen, and the display 30 which displays a character etc., When there are directions of continuous movements, such as a character, after there were directions of the enlarged display to the character etc. which were specified by the aforementioned final controlling element 10, It has the display control part 20 which performs an enlarged display to a predetermined enlarged display region, moving continuously the character etc. which were arranged on the screen to an indicating direction one by one from the character etc. which were specified until there were directions of release.

[0006]On the other hand, when there are directions of continuous movements, such as a character, after having directions of the enlarged display to the character etc. which were specified (S1), as the second invention was shown in drawing 3, (S4) which will cancel the enlarged display of Hitoshi Monju to the aforementioned enlarged display region if an enlarged display is performed to a predetermined enlarged display region (S2) and there are directions of release of an enlarged display, carrying out continuous movement to an indicating direction one by one from the character etc. which were specified (S3) — they are things.

[0007]

[Function]The operation of processing of the display control system of information processing equipment and a display control method concerning the first invention and invention of the second is explained. If the character etc. which try to perform an enlarged display first are specified by the aforementioned final controlling element 10 at Step S1, the aforementioned display control part 20 will carry out the enlarged display of the character etc. which were specified into an enlarged display region. Here, "characters" means a character, a number, a sign, a mark, etc. At Step S2, if directions

of Hitoshi Monju's continuous movement are carried out by the aforementioned final controlling element 10, it will begin from the character etc. which were specified and an enlarged display will be continuously carried out into an enlarged display region according to the character etc. which are arranged in the shown direction one by one. Here, "Hitoshi Monju's continuous movement" means what is called scrolling, the data currently displayed on the screen is moved to a sliding direction (vertical scrolling) or a longitudinal direction (horizontal scrolling), and the function which displays the new character following the character, etc. is said. It may be provided in the position to which the field which "a predetermined enlarged display region" is a field to which Hitoshi Monju's enlarged display is performed on a screen, for example, was established in the fixed position on a screen, or cursor is added, i.e., the arranged position of Hitoshi Monju of an enlarged display object. When the directions of which an enlarged display is canceled are carried out at Step S3, the enlarged display on a display screen will be completed by step S4. Here, in lateral writing, a transverse direction and its direction on the right from the left are legible, for example, and when it is vertical writing, a lengthwise direction and the direction from a top to the bottom are legible [the indicating direction of continuous movement]. Therefore, it is possible to read carrying out an enlarged display automatically without specifying by a user one by one to read a printable character etc. continuously by carrying out one enlarged display after another of the character etc. continuously in this invention. The embodiment of the first invention is shown in Claim 2 and drawing 2.

[0008]

[Working example] Then, the working example of the invention in this application is described. The configuration block diagram concerning this example is shown in drawing 4. The final controlling element 1 which performs directions of Hitoshi Monju's enlarged display, directions of continuous movement, etc. which are displayed on the screen if it is in this example as shown in the figure, When there are directions of continuous movements, such as a character, after there were directions of the enlarged display to the display 3 which displays Hitoshi Monju, the character specified by the aforementioned final controlling element 1, etc., The display control part 2 which performs an enlarged display to a predetermined enlarged display region while moving continuously the character etc. which were arranged one by one in the indicating direction from the character etc. which were specified until there were directions of release, The main control part 8 which consists of a CPU which performs the various control about the memory 7 which stores various program data for control, etc., the printer 9, the file 5, and the information processing equipment concerned is connected via Buss.

[0009] The main portions of the aforementioned display control part 2 are shown in drawing 5 in detail. As shown in the figure, to the aforementioned final controlling element 1, by a user with the character input part 1a to which the input of a character etc. is performed by the user etc., and the character extended reference part 1b which directs Hitoshi Monju's expansion by a user. It has the scroll instruction part 1c which performs Hitoshi Monju's continuous movement, i.e., directions of an automatic scroll, the cursor directions part 1d which directs the display of cursor by a user, and the various directions parts which process various kinds of proofreading and edits by a user. As shown [display control part / 2 / aforementioned] in the figure, when directions of the enlarged display to the character etc. which were specified by the final controlling element 1 are shown, When directions of continuous movements, such as a character, are after there were the magnification processing section 2a which expands the character etc. which were specified and is displayed on the aforementioned enlarged display region, and directions of an enlarged display, The character etc. which were arranged one by one in the indicating direction are continuously read from the character etc. which were specified until there were directions of release, It has scroll process part 2b specified one by one as an object which should be expanded by the aforementioned magnification processing section 2a, the various processing part 2d which performs processing of various kinds, such as proofreading and edit, and the buffer part 2c which holds the image data used as processing objects, such as expanding processing, temporarily. The aforementioned display 3 is shown in the figure in detail. The display screen 3a by which a display is performed to the display 3 as shown in the figure, The graphic memory 3b which stores image data in the address corresponding to the display position on a screen, The text memory 3c stored in the address corresponding to the screen position which should have the display information showing display modes, such as Hitoshi Monju's code information, and colour information showing the color which should be displayed, cursor information, etc. displayed, The priority stored in the graphic memory 3b concerned reads from CGROM4 the character etc. with which the code information stored in the image data set up highly and the text memory 3c concerned expresses, It has the composition processing part 3d which compounds what was displayed in the mode which display information expresses, and CGROM4 in which the character etc. are stored.

[0010] Then, based on the processing flow chart concerning the working example shown in drawing 6, operation of the display control of the information processing equipment concerning this example is explained. As shown in the figure, the character of an enlargement object is specified by step SJ1 by the enlarged display directions part 1b of the aforementioned final controlling element 1, and a character enlarged display is directed. Then, the aforementioned magnification processing section 2a makes the one-character outside of the character "12" of an enlargement object display a thin frame on the character "12" of the specified enlargement object to the aforementioned graphic memory 3b, as shown to drawing 7 (a) ** in step SJ2. By step SJ3, in a similar manner, to the aforementioned graphic memory 3b, the magnification processing section 2a concerned displays a thick frame on the character outside in the center section of the screen as the aforementioned enlarged display region, and as shown in the Drawing (a) **, it eliminates the character in the contents, etc. Next, progress to step SJ4, take out Monju's code information displayed from the aforementioned text memory 3c (text VRAM preservation region), and an applicable character is read from the aforementioned CGROM4, Store in the buffer part 2c and the image data which carried out expanding processing by the aforementioned magnification processing section 2a is stored in the aforementioned graphic memory 3b, Will compound the character pattern read from CGROM4 corresponding to the code information stored in the aforementioned text memory 3c by the

aforementioned composition processing part 3d, and it will be made to display on the display screen 3a, and as shown in drawing 7 (a) **, "12" will be displayed in the central thick frame which is the aforementioned enlarged display region. [0011]Next, the aforementioned final controlling element 1 performs directions by keystroke by step SJ5. When directions by the aforementioned keystroke are judged to be directions of the continuous movement (scrolling) processing by the aforementioned scroll instruction part 1c by step SJ6, it progresses to step SJ7 and the aforementioned scroll process part 2b starts an automatic scroll. The input of the right arrow key should be carried out on the occasion of directions by the aforementioned scroll instruction part 1c. Then, the character of ****— etc. which were arranged rightward in the transverse direction in order will be continuously displayed one by one on the aforementioned enlarged display region of a middle-of-the-screen part by the aforementioned scroll process part 2b as displayed on drawing 7 (b). namely, the order of "the Japanese alphabet or **** — which it hears" — one by one — "suing", — "to say", and "putting" — " — it will carry out and will be shown in the aforementioned enlarged display region of **, "****", and a middle-of-the-screen part. The character which is the target of the enlarged display will be surrounded by a thin frame in that case. In that case, even if a line is changed at a clinch point, an enlarged display is carried out continuously. When scrolling on the left, a left arrow key will be inputted. The case where scrolling to other transverse directions is performed is shown in drawing 8. In this case, an enlarged display can be carried out by a multi-line (in this case, two lines), and an automatic scroll can be performed by a multi-line. An automatic scroll will be completed when the end of an automatic scroll is directed by the aforementioned final controlling element 1 by step SJ8. By step SJ9, processing to directions of movement of a thin frame etc. which show the character etc. which are enlarged display objects is performed using the mouse of the final controlling element 1. By step SJ10, when there are directions of release by the aforementioned final controlling element 1, enlarged display processing will be completed. The scroll display of the character displayed on drawing 9 is placed upside down by the input of a lower arrow key in a lengthwise direction. When scrolling upward similarly, an upper arrow key is inputted. If it is in this example as explained above, one enlarged display of the character of a screen, etc. after another can be carried out with an automatic scroll function, without performing operation setting one by one by a user, and it is convenient. In addition, it will become more legible, if raise the luminosity of Hitoshi Monju who did the enlarged display with an enlarged display as compared with the surrounding character etc., it is made to highlight or the kind etc. of color or Monju's form by which the enlarged display was carried out, a style of handwriting, or line are changed. The easy-to-use operation suitable for an individual is realizable by enabling setting out of the kind of the magnification of the aforementioned enlarged display and the speed of continuous movement, the kind of color, the existence of a reversing display, the height of luminosity, the form of an enlarged character, a style of handwriting, and line, the existence of a frame, etc. arbitrarily by a user.

[0012]

[Effect of the Invention]When carrying out the enlarged display of the character etc., it enables it to carry out the moving display of the character of an enlarged display object, etc. continuously one by one with directions of continuous movements, such as a character, according to this invention, as explained above. Therefore, especially elderly people and a disabled person can provide the display control system and display control method of information processing equipment which can read the character etc. which were displayed on the screen easily and certainly, without performing complicated operation.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The principle block diagram of the first invention

[Drawing 2]The block diagram showing the embodiment of the first invention

[Drawing 3]The principle flow chart of the second invention

[Drawing 4]The configuration block diagram concerning an working example

[Drawing 5]The block diagram concerning an working example

[Drawing 6]The processing flow chart concerning an working example

[Drawing 7]The figure showing the display example of the automatic scroll (in the case of lateral) in the enlarged display concerning an working example

[Drawing 8]The figure showing other display examples of the automatic scroll (in the case of lateral) in the enlarged display concerning an working example

[Drawing 9]The figure showing the display example of the automatic scroll (in the case of a lengthwise direction) in the enlarged display concerning an working example

[Drawing 10]The block diagram concerning a conventional example

[Explanations of letters or numerals]

10 and 1 Final controlling element

20 and 2 Display control part

30 and 3 Display

21a and 2a Magnification processing section

21b and 2b Continuous movement treating part (scroll process part)

[Translation done.]